

PHCUL: 体育锻炼

题目描述

为锻炼身体，大厨打算从 ShareChat 的某个地方出发跑步。他选择了平面上的 3 个点集：

- 第一个点集包含 N 个点，编号 $1 \sim N$ ：对每个合法的 i ，第 i 个点的坐标为 (a_i, b_i) ；
- 第二个点集包含 M 个点，编号 $1 \sim M$ ：对每个合法的 i ，第 i 个点的坐标为 (c_i, d_i) ；
- 第三个点集包含 K 个点，编号 $1 \sim K$ ：对每个合法的 i ，第 i 个点的坐标为 (e_i, f_i) ；

ShareChat 在点 (x, y) 处。大厨需要选择一个点 (a_j, b_j) 、一个点 (c_k, d_k) 、一个点 (e_l, f_l) 。然后，大厨从 ShareChat 出发，以任意顺序访问 (a_j, b_j) 和 (c_k, d_k) ，最后跑向 (e_l, f_l) 并结束跑步。

请帮助大厨求出他需要跑的最少的距离。

输入格式

- 输入的第一行是一个整数 T ，表示数据组数。接下来是 T 组数据。
- 每组数据的第一行包含两个整数 x, y ，由空格隔开。
- 接下来一行包含三个整数 N, M, K ，由空格隔开。
- 接下来一行包含 $2N$ 个整数 $a_1, b_1, a_2, b_2, \dots, a_N, b_N$ ，由空格隔开。
- 接下来一行包含 $2M$ 个整数 $c_1, d_1, c_2, d_2, \dots, c_M, d_M$ ，由空格隔开。
- 接下来一行包含 $2K$ 个整数 $e_1, f_1, e_2, f_2, \dots, e_K, f_K$ ，由空格隔开。

输出格式

对于每组数据输出一行一个实数——最少要跑的距离。

如果你的答案的相对误差或绝对误差不超过 10^{-6} ，你的答案会被视作正确。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 5,000$
- $1 \leq N, M, K \leq 5,000$
- $0 \leq x, y \leq 10^9$
- 对每个合法的 i ， $0 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
- 对每个合法的 i ， $0 \leq c_i, d_i \leq 10^9$
- 对每个合法的 i ， $0 \leq e_i, f_i \leq 10^9$
- 所有数据中的 $N + M + K$ 的总和不超过 15,000

子任务 1 (50 分):

- $1 \leq N, M, K \leq 100$

子任务 2 (50 分):

- 无附加限制

样例数据

输入

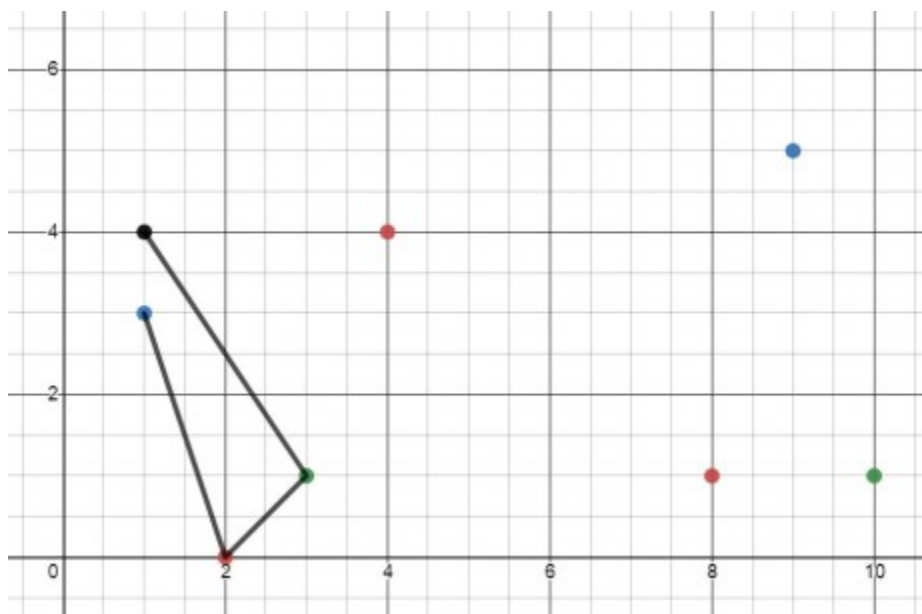
```
2
1 4
3 2 2
4 4 2 0 8 1
10 1 3 1
1 3 9 5
6 4
2 2 3
7 10 5 7
1 6 2 3
1 8 0 7 0 2
```

输出

```
8.1820424980
8.6995968482
```

样例解释

样例 1 解释：

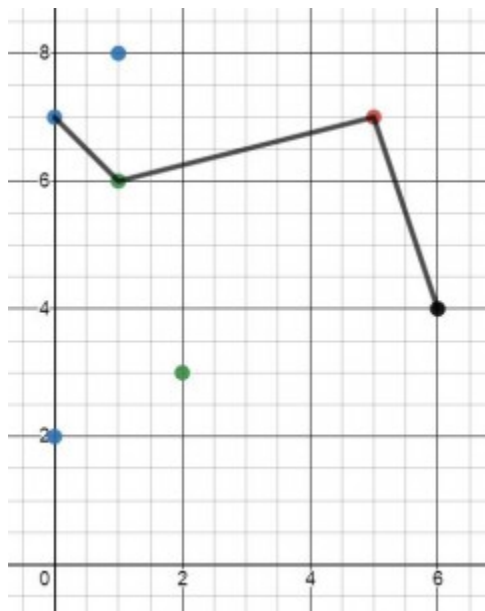


- 黑点是 ShareChat。

- 第一个集合中的点是红色的。
- 第二个集合中的点是绿色的。
- 第三个集合中的点是蓝色的。
- 黑色的线对应大厨的跑步路线。

大厨应该从 (1, 4) 跑到 (3, 1), 然后跑到 (2, 0), 然后跑到 (1, 3)。距离为 $\sqrt{13} + \sqrt{2} + \sqrt{10} \doteq 8.1820424980$ 。

样例 2 解释:



大厨应该从 (6, 4) 跑到 (5, 7), 然后跑到 (1, 6), 然后跑到 (0, 7)。距离为 $\sqrt{10} + \sqrt{17} + \sqrt{2} \doteq 8.6995968482$ 。

时间限制

2 秒